

K. S. DARGAN, O. P. SINGH és I. C. GUPTA

**Crop Production in Salt Affected Soils**

Oxford &amp; IBH Publishing Co., New Delhi, 1982.

(Növénytermesztés szikes talajokon)

Az Indiai Központi Szikkutatási Intézet mellett működő könyvkiadó értékes sorozatot bocsát ki a szikes talajokkal kapcsolatban. I. C. GUPTA, a szerkesztőség vezetője már több olyan könyv szerzőjeként, ill. társszerzőjeként szerepelt, melyeket az Agrokémia és Talajtan is ismertetett.

A szerzők könyvük előszavában röviden jellemzik a szikes talajok előfordulását, különösen az öntözött területeken. Hivatkoznak arra, hogy évszázadok óta folyik növénytermesztés a szikes talajokon, és ennek tapasztalatait kívánják összefoglalni könyvükben.

Már az előszóban is utalnak rá — és ez a könyv elolvasása során nyilvánvalóvá is válik —, hogy a szikes talajok és a rajtuk folyó növénytermesztés kérdéseit a szerzők főként Indiában tanulmányozták. Nem lehet ezt a könyv hibájául felróni, mert hasonló talajon, hasonló természeti viszonyok és hasonló növénytermesztés a Föld igen sok országában fellelhetők, így az ismertetett, összefoglalt tapasztalatok átvehetők, ill. általánosíthatók.

A könyv négy részbe csoportosított tizennégy fejezetre tagolódik. Az első rész a bevezetés; ez a szikes talajok problémáival kapcsolatos általános első, valamint a szikes és sós talajok jellegzetességeit ismertető második fejezetet foglalja magába. Jóllehet az első fejezetben a szerzők számot adnak a világ szikes talajairól, mégis az osztályozási kérdésekben, valamint a részletesebb jellemzésben főként indiai, szovjetunióbeli és ausztráliai anyagot mutatnak be.

A második fejezetben a szikes talajok fizikai és kémiai sajátságait csoportosítják, amelynek során a sós és alkáli talajokat különválasztják. A fizikai és kémiai tulajdonságokon kívül foglalkoznak a szikes talajok biológiai sajátságaival, ásványtani jellemzésével és — külön alfejezetben — a vízgazdálkodási viszonyokkal.

A könyv második, legterjedelmesebb „A javítás és hasznosítás alapelvei” címet viselő része hét fejezetet tartalmaz. Első fejezete a talajok szikesedésével kapcsolatos gyakorlati tudnivalókat tárgyalja. Különválasztja a tengerparti szikes talajokat, valamint a kontinentális szikes talajokat, és a drenázs kérdésével is foglalkozik, mint a hasznosítás egyik legfontosabb feltételével. A következő fejezetek a szikes talajok hidrológiai és vízgazdálkodási viszonyait, valamint az öntözés gyakorlatát ismertetik. A kísérleti anyag főleg indiai területekről származik.

A szerzők külön fejezetet szentelnek a drenázs és a talajok kimosása elméleti és gyakorlati kérdéseinek, röviden összefoglalják mind a sós, mind az alkáli talajok kimosásának lehetőségeit, főleg azoknak az elméleteknek és egyenleteknek az alapján, melyek elsősorban az amerikai, de részben a szovjet és indiai gyakorlatból is ismeretesek. Ugyancsak külön fejezet foglalkozik azokkal a kémiai anyagokkal, amelyeket a talajok javításánál felhasználnak. A javítóanyagokat két fő csoportba sorolják a szerzők: 1. oldható kalciumsók (pl. gipsz és foszfor-gipsz); 2. egyéb savanyú kémhatású anyagok (kénsav, pirit, ipari melléktermékek stb.).

A továbbiakban — elsősorban az Indiai Központi Szikikutatási Intézet anyagaira támaszkodva — részletesen ismertetnek néhány szikjavítási eljárást, különös tekintettel az öntözés, gipsz és szerves trágya alkalmazására. Ugyancsak kitérnek a pirit és kénsav alkalmazására is.

Külön fejezet számol be a szikes talajok javítására szolgáló elektromos és termikus módszerekről. Ismeretes, hogy többen, elsősorban szovjet kutatók kísérleteztek a szikes talajok elektromos árammal történő javításával, és ebben a tárgykörben nemcsak több szakközlemény, hanem könyv is jelent meg a Szovjetunióban. Hasonló kísérleteket folytattak az Egyesült Államokban is. Fentiek közül a szerzők példaként bemutatnak több laboratóriumi és helyszíni kísérletet. Egyelőre az elektromos árammal történő szikjavítás igen költséges, és a növekvő energiaárak miatt gyakorlati alkalmazása egyre kevésbé célszerű.

A termikus módszereket indiai tapasztalatok alapján írják le. Hindu kutatók laboratóriumi kísérleteket folytattak a talajok hevítésével, melynek eredményeképpen a minták sótartalma csökkent, a talaj fizikai tulajdonságai pedig javultak. A hatást a talaj agyagásványainak változásával magyarázzák. A könyv egyik szerzője, I. C. GUPTA, számos kísérletet végzett ezzel a módszerrel, és közülük többet részletesen leír. A szerzők a módszer gyakorlati alkalmazására is utalnak röviden a fejezetben, de kipróbálásáról vagy eredményességéről nem közölnek adatokat. Kifejtik azonban azt a véleményüket, hogy a napenergia hasznosításával a közeljövőben lehetővé válhat a módszer gyakorlati alkalmazása.

A második rész utolsó fejezete a mezőgazdasági és kultúrtechnikai gyakorlati eljárásokkal foglalkozik. Kitér a szerves trágyák és zöldtrágyák kérdéseire, a komposztanyagok alkalmazására, az öntözés technológiájára, a különböző növények megválasztására, természetesen főleg az indiai viszonyok között.

A könyv harmadik, négy fejezetből álló része „A növénytermesztési gyakorlat” címet viseli. Az első fejezet a gabonafélékkel, a következő fejezet pedig az olajos és textilipari növényekkel foglalkozik. Természetesen a gabonafélék közül első helyen a rizst tárgyalja, mint az érintett terület szempontjából legfontosabb gabonanövényt. Ismerteti a növények só-, valamint talaj-pH-tűrését, majd az agrotechnika és műtrágyázás, továbbá az öntözés kérdéseivel is foglalkozik. A könyvben az olajos növények közül számos olyan is szerepel, amelyek hazánkban kevésbé ismertek, míg a textiliparban felhasználható növények közül egyedül a gyapotról olvashatunk részletesen. A szerzők külön fejezetet szentelnek ebben a részben a cukorrépának és a cukornádnak. Természetesen — az érintett terület természeti viszonyainak megfelelően —, a részletesebb anyag az utóbbival kapcsolatos.

A harmadik rész utolsó fejezete a takarmánynövényekkel és zöldtrágyákkal foglalkozik, amelyek közül a kis terjedelem miatt csak néhányat ismertet, elsősorban inkább az Indiában honosakat.

A könyv utolsó — negyedik — részének egyetlen fejezete a talajjavítás ökonómiai kérdéseit tárgyalja. Bevezetőként általános tudnivalókat ír le, mint például azt, hogy a talajjavításnak egyaránt vannak beruházási és fenntartási költségei, valamint azt, hogy a kiadások és bevételek pontos mérlege dönti el, mikor és hol, milyen meliorációs módszerek alkalmazhatók gazdaságosan. Felhívja a figyelmet ez a fejezet arra is, hogy a javítás eredményességét ellenőrizni kell, és erre bizonyos szempontokat is javasol. Igen érdekes egy alkáli talaj javításával kapcsolatos esettanulmány, amelyet Karnal környékén készítettek. Természetesen csak mint módszer érdekes, mert az elvégzett munka, annak munkaerő- és egyéb költségei, valamint az alkalmazott javítási technika és növénytermesztési szerkezet csak az adott viszonyokra vonatkozik. Az esettanulmány bebizonyítja, hogy Karnal környékén a javítás nemcsak eredményes, hanem igen kifizetődő is. Ezt követően a szerzők rövid költségszerkezetet közölnek a sós talajok javítására, drenázs építésére és üzemben tartására vonatkozóan is, természetesen ismét indiai viszonyok között.

A könyv igen értékes táblázatot tartalmaz a növények só- és talaj-pH-tűrő képességéről; ebben nemcsak az Indiában honos, hanem más, nálunk termesztett növények is szerepelnek. Az anyagot irodalomjegyzék és tárgymutató zárja be. Az irodalomjegyzék főleg indiai forrásmunkákra korlátozódik, csak néhány európai, illetve észak-amerikai szerző munkája szerepel benne.

A könyv elsősorban Indiában és az Indiához hasonló természeti viszonyokkal rendelkező országokban nyújthat hasznos segítséget a növénytermesztéshez, de mint módszertani munka, amely a témakörben úttörő, széles körű nemzetközi érdeklődésre számíthat.

SZABOLCS ISTVÁN

MTA Talajtani és Agrokémiai  
Kutató Intézete, Budapest

*Érkezett: 1984. április 9.*